

症 例 報 告

合成吸収性癒着防止材を使用した胃全摘術後に発症した絞扼性イレウスの一例

監 崎 孝一郎, 梶 川 愛一郎*, 本 田 純 子, 湯 浅 康 弘, 山 井 礼 道,
武 知 浩 和, 吉 田 卓 弘, 清 家 純 一, 丹 黒 章

徳島大学大学院生体防御腫瘍医学講座病態制御外科学分野, *東徳島病院外科

(平成19年5月2日受付)

(平成19年5月15日受理)

症例は50歳代, 男性。胃癌の診断で胃全摘術(大網合併切除)を行い, 閉腹時に合成吸収性癒着防止材を使用した。術後7ヵ月目に腹痛を訴えて来院し, 癒着性イレウスとして経過観察していた。数時間後, 腹部膨隆・ショック状態となり緊急開腹手術を行った。開腹時, 悪臭腹水多量あり, 手術創の一点のみに小腸の癒着を認めた以外は全く癒着無く, これと上腸間膜動脈根部を軸として360°小腸が時計回転して絞扼性イレウスとなっていた。小腸は大部分拡張し壊死に陥っていたため, 広範囲小腸切除(残存小腸約60cm)を行った。2度の追加手術後, 現在在宅高カロリー輸液にて経過観察中である。初回手術時, 合成吸収性癒着防止材使用したが, これほど癒着しないとは想像できず, 絞扼性イレウスの判断が遅れた症例であった。防止材使用時, ショック等他の副作用も少数ながら報告されており, 十分注意が必要である。

合成吸収性癒着防止材(セプラフィルム®)は, 平成13年2月1日より保険適用範囲が「腹部, 骨盤腔の手術」に変更されて以来, 消化器外科¹⁾・婦人科領域²⁾で多く使用されている。術後癒着性イレウスが軽減したという報告もあるが, ショック・縫合不全・膿瘍形成などの合併症も少なからず報告されている。今回われわれは, セプラフィルム®使用後に絞扼性イレウスを発症した一例を経験したので報告する。

症 例

患者: 50歳代, 男性。

主訴: 腹痛。

既往歴: 平成13年胃癌(U, IIc, pT1pN0H0P0CYXM0

stage IA)にて胃全摘(大網合併切除)+摘脾+D2郭清術, 結腸後経路Roux-Y再建施行した。3層に閉腹する際に, 合成吸収性癒着防止材(セプラフィルム®)を2枚使用した(正中創の全てをカバーし切開腹膜直下に貼付)。

家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 術後7ヵ月目の平成14年, 5日前から時々腹痛あったが, 夜間に痛みが増強し近医を受診した。腹部単純写真(立位)で小腸にniveauあり, 当科救急外来紹介となった。

入院時現症: 腹痛・腹部膨満感あるも圧痛・筋性防御はなく, pentazocine 15mg 筋注後に腹痛が軽減したため, 術後癒着性イレウスとして保存的に経過観察していた。

入院時検査所見: 白血球14700/ μ l, CRP0.6mg/dlと炎症反応あり, TP3.7g/dlと低下していた。軽度の貧血と腎機能障害を認める以外は, 肝機能・電解質等その他の血液生化学検査には異常を認めなかった。

腹部単純写真(立位)(図1): 小腸ガス像とniveauを認めた。以上により術後癒着性イレウスの診断で, 絶食点滴による経過観察とした。

数時間後, 収縮期血圧50mmHg(拡張期血圧測定不能), 心拍数150/minとショック状態になり, 腹部膨隆が著明となった。

腹部CT検査(図2): 急速な小腸の著明な拡張と, 上腸間膜動脈根部の捻転(whirl sign)を認めた。以上により広範囲小腸の絞扼性イレウスと診断し緊急手術を行った。

手術所見: 開腹すると, 暗赤色で悪臭を有する腹水が多量に貯留し, 一点のみ前回手術創(上縁から約5cm)と小腸の癒着を認めた以外に全く癒着は認めなかった。



図1：小腸ガス，niveauを認めた。

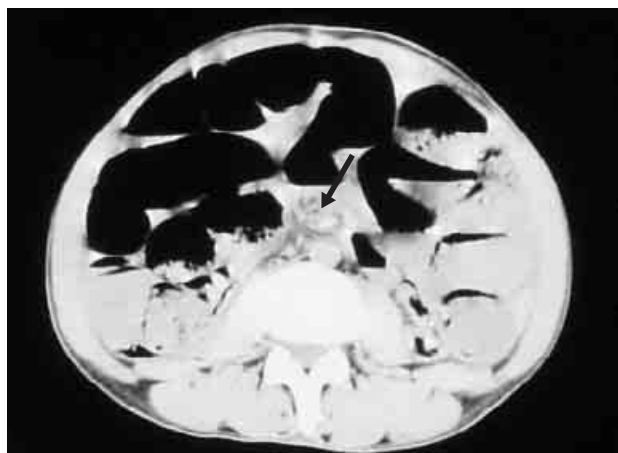


図2：急速な小腸の著明な拡張と，上腸間膜動脈根部の捻転を認めた（矢印；whirl sign）。

癒着部はセプラフィルム貼付部であったが，この癒着と上腸間膜動脈根部を軸に小腸が360°時計回転しており絞扼性イレウスとなっていた（図3）。小腸は大部分が拡張し壊死状態であったため（図4），小腸全摘（残存小腸約60cm）+虫垂切除術を行った。初回 Roux-Y 再建による胃全摘術後の空腸空腸吻合部から肛門側には，約20cmの小腸しか残存しなかった。

術後経過：第2病日，今回手術時に損傷し縫合した横行結腸の縫合不全により汎発性腹膜炎を併発し，開腹ドレナージ+人工肛門造設（横行結腸二連銃）術を行った。

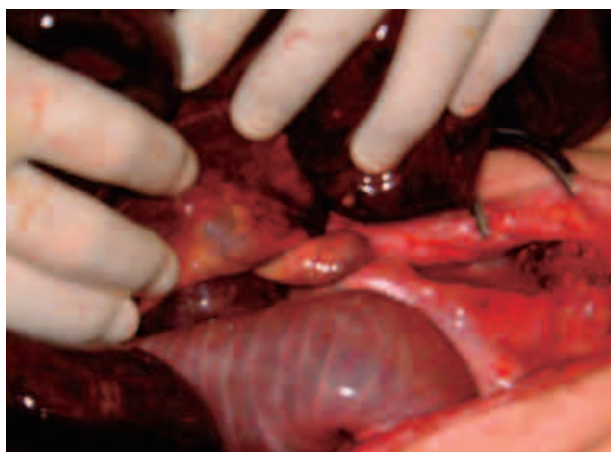


図3：上腸間膜動脈根部を軸に360°小腸が時計回転しており絞扼性イレウスとなっていた。



図4：小腸は大部分拡張・壊死していた。一点のみ癒着していた（剥離後，矢印）。

絶食にても水様便が改善せず，術後3ヵ月で旧横行結腸人工肛門を閉鎖し，新にS状結腸に人工肛門を造設した。術後5ヵ月，下痢のため経管栄養での栄養維持が不可能と判断し，高カロリー輸液用ポート埋め込み術を行った。術後7ヵ月後，在宅高カロリー輸液管理（身体障害者1級）とし，退院となった。現在（平成19年），Performance status 1で外来経過観察中である。

考 察

セプラフィルム®は，半透明フィルム状生体吸収性材

料で、ヒアルロン酸とカルボキシメチルセルロースから構成されている。物理的バリアとして癒着防止効果を発揮し、適応後一両日中に水和ゲル状となり、約7日間貼付した組織に留まる。体内吸収後は、28日以内に体外へ排出される。

潰瘍性大腸炎または家族性大腸ポリポーシスの患者で、大腸全摘術（回腸囊肛門吻合）＋回腸人工肛門造設術が施行された183例を対象とし、セプラフィルム®による開腹創直下の術後癒着の検討が行われている¹⁾。セプラフィルム®群と対照群との比較では、癒着ありとされたのが49%と94%（ $P<0.0001$ ）、また程度を示すグレード3の強い癒着は15%と58%（ $P<0.0001$ ）であったと報告されている。近年、セプラフィルム®に対し多くの術後癒着防止効果に関する報告がされている^{3,4)}。われわれも二期手術に使用した経験があり、再手術の際の癒着が軽度で、剥離に伴う手術時間の短縮を実感している。

今回報告した症例は、初回胃癌の術正中創は約17cmで、セプラフィルム®を12.7×14.7cmを一部重ねて2枚使用しており、貼り残しはなく使用法は適切であった。平成14年当時、今回の症例までに一部の開腹手術に対し、34症例（50枚）使用していたが、この症例以外は、大きな有害事象は認めていなかった。来院時、腹痛・腹部膨満感はあったが、圧痛・筋性防御等はなかった。また、胃全摘術後であり、小腸捻転絞扼性イレウスという考えが浮かばず、診断が遅れた。胃全摘術後の癒着性イレウスはしばしば経験し、そのほとんどが保存的に軽快する。今回われわれが経験した症例は、癒着しないことが却って災いしたと考えた。閉腹時にセプラフィルム®使用した際は、癒着性イレウスだけでなく癒着防止作用による絞扼性イレウスも念頭に入れ精査すべきである。

市販後初期に、結腸直腸切除術又は癒着剥離術を受けた患者を対象とした大規模（ $n=1791$ ）な海外臨床試験が行われている（表1，2）が、イレウスの発生率に有意差が無く、吻合部縫合不全や瘻孔や腹膜炎の有意な増加が指摘されていた。このため平成14年に腸管吻合部への貼付は禁止され、腹腔内感染を悪化させないという報告⁵⁾もみられるようになった。

ただ、依然セプラフィルム®による感染やショックなどの副作用の報告⁶⁾も少数ながらあり、今回のわれわれの事例も考慮し適切に使用しなければならない。

表1：術後30±5日に2%以上の頻度で発現した重篤な有害事象発生率（科研製薬株式会社資料）

重篤な有害事象 (対象群と比較, $*=p<0.05$)	セプラフィルム群 ($n=882$)	対照群 ($n=909$)
イレウス	5%	5%
膿瘍	4%	3%
吻合部縫合不全	4%*	2%
脱水	3%	4%
術後創感染	3%	3%
腹痛	2%	2%
発熱	2%	3%
瘻孔	2%*	<1%
嘔吐	2%	1%
腹膜炎	3%*	1%
敗血症	2%	<1%
発現症例合計	28%	25%

表2：吻合部縫合線上のラッピングの有無による術後30±5日に発現した重篤な有害事象発生率（科研製薬株式会社資料）

重篤な有害事象 (対象群と比較, $*=p<0.05$)	セプラフィルム群		対照群 ($n=909$)
	ラッピング有 ($n=289$)	ラッピング無 ($n=593$)	
吻合部縫合不全	6.9%*	2.4%	2.0%
膿瘍	6.6%*	3.0%	3.3%
瘻孔	4.2%*	0.7%	0.3%
腹膜炎	4.5%*	2.0%	1.2%
敗血症	3.1%*	1.2%	0.8%
発現症例合計	13.5%*	6.2%	5.1%

結 語

セプラフィルム®使用時、イレウスだけでなく、感染やショック等の副作用が報告されており、十分注意が必要と思われる。

文 献

1. Becker, J. M., Dayton, M. T., Fazio, V. W., Beck, D. E., *et al.* : Prevention of postoperative abdominal adhesions by a sodium hyaluronate-based bioresorbable membrane : a prospective, randomized, double-blind multicenter study. J. Am. Coll. Surg., 183 : 297-306, 1996
2. Diamond, M. P. : Reduction of adhesions after uterine myomectomy by Seprafilm membrane (HAL-

- F) : a blinded, prospective, randomized, multicenter clinical study. Seprafilm Adhesion Study Group. *Fertil. Steril.*, **66** : 904-910, 1996
3. 湖山信篤, 吉田初雄, 山下直行, 小嶋隆行 他 : 胃癌術後イレウスと合成吸収性癒着防止材. *外科治療*, **89** : 481-484, 2003
 4. Kusunoki, M., Ikeuchi, H., Yanagi, H., Noda, M., *et al.* : Bioresorbable hyaluronate-carboxymethylellulose membrane (Seprafilm) in surgery for rectal carcinoma : A prospective randomized clinical trial. *Surg. Today*, **35** : 940-945, 2005
 5. Uchida, K., Urata, H., Mohri, Y., Inoue, M., *et al.* : Seprafilm does not aggravate intraperitoneal septic conditions or evoke systemic inflammatory response. *Surg. Today*, **35** : 1054-1059, 2005
 6. 小松義直, 藤原道隆, 小寺泰弘, 勅使河原修 他 : 消化管切除術後にセプラフィルム®を留置した腹壁直下に膿瘍を形成した3例. *日臨外会誌*, **67** : 1413-1417, 2006

A case of strangulation ileus after total gastrectomy using composition absorbent materials to prevent adhesion

Koichiro Kenzaki, Aiichiro Kajikawa^{}, Junko Honda, Yasuhiro Yuasa, Hiromichi Yamai, Hirokazu Takechi, Takahiro Yoshida, Junichi Seike, and Akira Tangoku*

Department of Oncological and Regenerative Surgery, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School, Tokushima, Japan ; and ^{}Higashi Tokushima National Hospital, Tokushima, Japan*

SUMMARY

The patient was a 50-year-old male. He underwent total gastrectomy with complication ablation of the greater omentum for gastric cancer. We used composition absorbent materials to prevent adhesion (seprafilm[®]) at closing of the abdominal wall. When he consulted our hospital for abdominal pain after 7 months later, we diagnosed the patient as having adhesive ileus. Several hours later, he demonstrated abdominal swelling and fell into shock. Therefore, we performed urgent abdominal surgery. There were large quantities of cacosmia ascites and no adhesion except at only one point between the bottom of the previous wound and the small intestine. We confirmed strangulation ileus that had turned the small intestine with 360° dextroversion centering on the adhesion point and the superior mesenteric artery root. Because most of small intestine had become swollen and necrotized, we performed wide small intestinal resection with about 60cm small intestines survived. Currently we are following the patient with at-home intravenous hyperalimentation after two further reoperations. At the time of the first operation, we had applied seprafilm[®]. This patient had a very late case of strangulation ileus, because there was almost no adhesion. This case represents a rare side effect reports, involving shock, infection developing after the use of seprafilm[®].

Key words : seprafilm[®], strangulation ileus, postoperative complication, short bowel syndrome, gastric cancer